



1345

PROYECTO:

"CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH".

CAPÍTULO I

01

RESUMEN EJECUTIVO



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH

Ing Cesar H. Luera Vega
CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100780
Consultor de Obras RNP N° C9253





1394

RESUMEN EJECUTIVO

CONTENIDO:

1) ASPECTOS GENERALES.

- 1.1 Nombre del Proyecto.
- 1.2 Código SNIP.

2) UBICACIÓN.

- 2.1 Ubicación Política.
- 2.2 Ubicación Geográfica.
- 2.3 Accesibilidad Terrestre.

3) PROBLEMÁTICA ACTUAL.

4) OBJETIVOS:

- 4.1 Objetivo General.
- 4.2 Objetivos Específicos.

5) METAS FÍSICAS.

6) RESUMEN DE METRADOS.

7) RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO.

8) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

9) PLAZO DE EJECUCIÓN.

10) SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

11) MODALIDAD DE EJECUCIÓN.

12) PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

13) ENTIDAD EJECUTORA.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RUP N° C9253

 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH

Ing Cesar Luera Vega
CIP 88292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



1343

1.0 ASPECTOS GENERALES:**1.1 NOMBRE DEL PROYECTO.**

PROYECTO: "CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH".

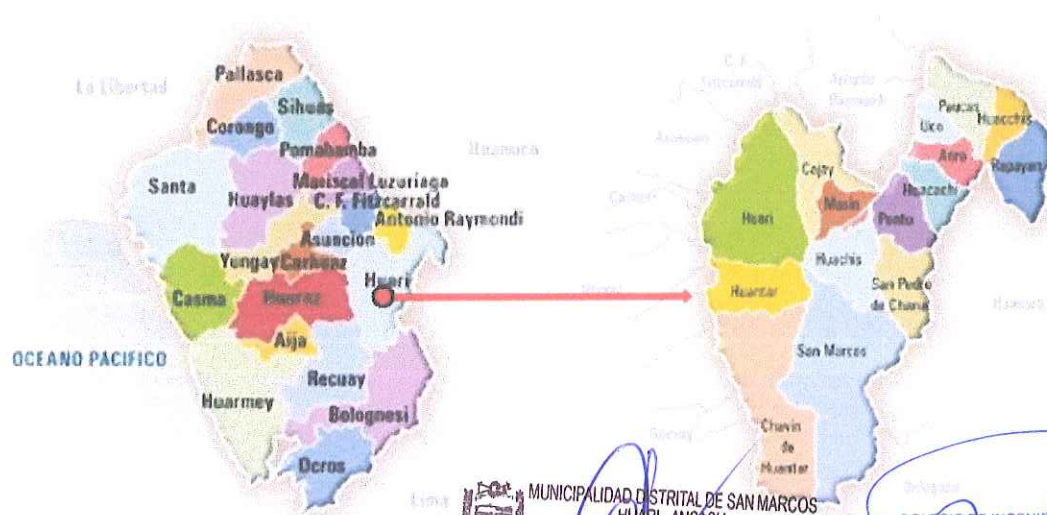
1.2 CÓDIGO SNIP.

CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES: 2551326.

2.0 UBICACIÓN:**2.1 UBICACIÓN POLÍTICA:**

El Proyecto a implementarse está ubicado Políticamente en:

Región : Ancash.
Provincia : Huari.
Distrito : San Marcos.
Centro Poblado : Challhuayaco.
Sector : Huancapatac.

DEPARTAMENTO DE ANCASH**PROVINCIA DE HUARI**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

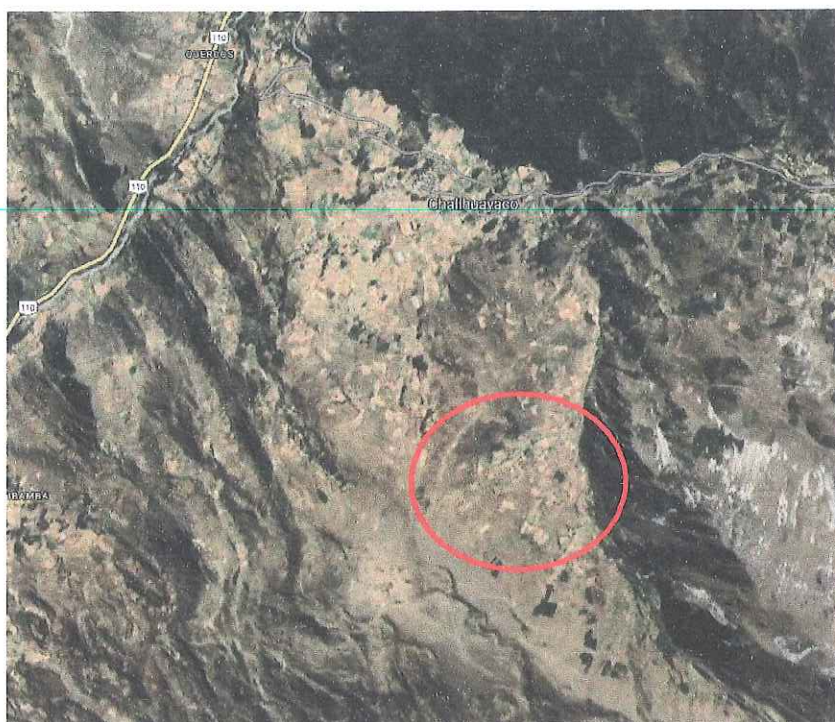


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consul. Departamental Ancash - Huaraz

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras PNR N° C9253



1342

**UBICACIÓN
SATELITAL DEL
PROYECTO**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI, ANCASH

Ing Cesar H. Luera Vega

CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública**2.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:**

El Centro Poblado de Challhuayaco y por ende el sector de Huancapatac donde se construirá el sistema de riego se encuentra al ESTE de la Capital de San Marcos, la zona del Proyecto tiene Coordenadas UTM WGS 84, lo siguiente:

Latitud Sur : 09° 39' 21"
Longitud Oeste : 77° 11' 02"
Altitud : 3536 m.s.n.m.
Ubicación : Plazuela del C. P. de Challhuayaco.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - HuarazELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras EMP N° C9253**2.3 ACCESIBILIDAD TERRESTRE:**

El acceso principal al Centro Poblado de Challhuayaco (Distrito San Marcos) es a través de la Panamericana Norte; Iniciando desde la capital de Departamento Huaraz hasta el km 40 en la localidad de Catac, luego el acceso es a través de la carretera Catac - Huari.

Para llegar a la zona del proyecto se recorre una distancia total de 112 km en un tiempo de 2 horas con 50 minutos. Las accesibilidades se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: Vías de Acceso.

ITEM	ruta	DISTANCIA (Km)	TIEMPO	Tipo de Calzadura de Rodadura
01	Huaraz - Catac	45.00	50 min	Asfaltada
02	Catac - Quercos	64.00	2 horas	Asfaltada
03	Quercos - Challhuayco	4.00	12 min	Trocha carrozable
TOTAL		90.50	3hrs 02 min	



3.0 PROBLEMÁTICA ACTUAL:

La problemática actual es la baja producción de los terrenos de cultivo en el ámbito del sector Huancapatac, causadas por la Insuficiente disponibilidad de agua para riego, que no satisface la demanda de agua de los cultivos en el ámbito del proyecto, esto a causa de una deficiente gestión de recursos hídricos para riego por parte de los usuarios, especialmente la falta de las redes de distribución y los accesorios para la aplicación de agua para riego en las parcelas de cultivo.

Otro problema que se manifiesta es la deficiencia en el manejo agronómico de cultivos a causa de la Ineficiente aplicación de riego en las parcelas, asimismo las inadecuadas prácticas culturales en los diferentes cultivos de la zona y por inadecuado manejo de los suelos agrícolas. Además, el 90.00% de las áreas de cultivo se desarrollan en secano y solo el 10.00% se desarrolla con riego por inundación provenientes de las acequias y/o cajas de riego existentes, es decir el agua de riego no abastece las áreas de cultivo; estos factores inciden negativamente en los rendimientos de los cultivos. Como consecuencia existe áreas potenciales de cultivo sin riego, hay abandono de las actividades agropecuarias, migración de productores hacia las ciudades de Huaraz, Chimbote y Lima en busca de mejores oportunidades de vida, debido a los bajos ingresos económicos de los productores.

4.0 OBJETIVOS:

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Mejora de la producción y productividad de los cultivos agrícolas asociado a una mejor capacidad de agua para regadío en el Centro Poblado de Challhuayaco, Distrito de San Marcos, Provincia de Huancapatac, Región Ancash.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ✓ Adecuada infraestructura de abastecimiento para riego.
- ✓ Uso y manejo adecuado del agua en la aplicación en parcelas.
- ✓ Capacitación de los agricultores en el manejo agronómico y comercialización.
- ✓ Gestión eficiente en la Distribución de Agua.
- ✓ Contribuir en la creación de puestos temporales de trabajo.

Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RUP N° C9253

5.0 METAS FÍSICAS:

El Proyecto tiene por Metas:

5.1 En el Sector I (Huancapatac), se tendrá lo siguiente:

5.1.1 Construcción de la Captación N° 01 ubicado en Uchcu, la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de 1.50 x 1.50 m x h=0.90 m, dimensiones internas de la Caja de Válvulas de 1.40 x 0.80 m x h=0.85 m; con un espesor de muro en general de 0.15 m, reforzados con

1340



acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, contarán con filtro de grava, además tendrá una tapa metálica de $0.70 \times 0.80 \text{ m}$ en la fuente de agua, dos tapas metálicas de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$ en la caja de captación y caja de válvula respectivamente, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía, así mismo contará con un cerco perimétrico con malla olímpica con soportes de tubería galvanizada y con cimientos de $0.40 \times 0.40 \times 0.60 \text{ m}$.

5.1.2 Construcción de la Captación N° 02 ubicado en Monte, la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de $0.80 \times 0.90 \text{ m} \times h=1.0 \text{ m}$, dimensiones internas de la Caja de Válvulas de $0.40 \times 0.60 \text{ m} \times h=0.50 \text{ m}$; con un espesor de muro en general de 0.15 m , reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, contarán con filtro de grava, además tendrá una tapa metálica de $0.70 \times 0.80 \text{ m}$ en la fuente de agua, una tapa metálica de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$ en la caja de captación, una tapa metálica de $0.40 \times 0.50 \text{ m}$ en la caseta de válvula; los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía, así mismo contará con un cerco perimétrico con malla olímpica con soportes de tubería galvanizada y con cimientos de $0.40 \times 0.40 \times 0.60 \text{ m}$.

5.1.3 Construcción de la Caja de Distribución (2 Unidades), la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de $1.0 \times 1.0 \text{ m} \times h=1.0 \text{ m}$, con un espesor de muro en general de 0.15 m , reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de $1.0 \times 1.0 \text{ m}$, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.

5.1.4 La instalación de una Línea de Conducción con una longitud de 789 m , con una tubería de HDPE PE 100 PN 16 de diámetro de 110 mm .

5.1.5 Construcción del Reservorio N° 01 ubicado en Huaguro, el cual tendrá una capacidad útil de 486 m^3 , la cual será de concreto armado con dimensiones internas de $12.0 \times 15.0 \text{ m} \times h=3.0 \text{ m}$, con un espesor encima de la zapata de 0.60 m y corona de 0.30 m , reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, contará con una caja de válvulas con dimensiones internas de $0.6 \times 1.20 \text{ m} \times h=0.80 \text{ m}$, además tendrá una tapa metálica de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$, el cual será de plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía, así mismo contará con un cerco perimétrico con malla olímpica con soportes de tubería galvanizada y con cimientos de $0.40 \times 0.40 \times 0.60 \text{ m}$.

5.1.6 Construcción del Reservorio N° 02 ubicado en Ututupatac, el cual tendrá una capacidad útil de 324 m^3 , la cual será de concreto armado con dimensiones internas de $10.0 \times 12.0 \text{ m} \times h=3.0 \text{ m}$, con un espesor encima de la zapata de 0.60 m y corona de 0.30 m , reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, contará con una caja de válvulas con dimensiones internas de $0.6 \times 1.20 \text{ m} \times h=0.80 \text{ m}$, además tendrá una tapa metálica de $0.60 \times 0.60 \text{ m}$, el cual será de plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía, así mismo contará con un cerco perimétrico con malla olímpica con soportes de tubería galvanizada y con cimientos de $0.40 \times 0.40 \times 0.60 \text{ m}$.

5.1.7 Construcción del Reservorio N° 03 ubicado en Huallanqui Patac, el cual tendrá una capacidad útil de 324 m^3 , la cual será de concreto armado con dimensiones internas de $10.0 \times 12.0 \text{ m} \times h=3.0 \text{ m}$, con un espesor encima de la zapata de 0.60 m y corona de 0.30 m , reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, contará con una caja de válvulas con dimensiones internas de 0.6×1.20

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP 98292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

CONSEJO REGIONAL DE SAN MARCOS
CONSEJO DEPARTAMENTAL ANCASH - HUARAZ
ELMER OSCAR MONTES CALLEPE
Consultor de Obras (RNP N° C9253)



1329

m h=0.80 m, además tendrá una tapa metálica de 0.60 x 0.60 m, el cual será de plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía, así mismo contara con un cerco perimétrico con malla olímpica con soportes de tubería galvanizada y con cimientos de 0.40 x 0.40 x 0.60 m.

- 5.1.8** La instalación de una Línea de Aducción con una longitud de 1,090 m, con una tubería de HDPE PE 100 PN 16 de diámetro de 110 mm.
- 5.1.9** Construcción de la Cámara Rompe Presión CRP Tipo 7 (8 Unidades), la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de CRP de 0.90 x 1.0 m x h=0.90 m, dimensiones internas de la Caja de Válvulas de 0.50 x 0.70 m x h=0.55 m; con un espesor de muro en general de 0.15 m, reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de 0.60 x 0.90 m en la caja de CRP, una tapa metálica de 0.50 x 0.60 m en la caseta ve válvula; los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.
- 5.1.10** La instalación de las Redes de Distribución con una longitud total de 3,307 m, de los cuales 854 m serán con tubería de HDPE PE 100 PN 16 de diámetro de 110 mm y 2,453.0 m serán con tubería de HDPE PE 100 PN 16 de diámetro de 75 mm.
- 5.1.11** Construcción de Toma Lateral Tipo 1 (8 Unidades), la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de 1.0 x 1.0 m x h=1.0 m, con un espesor de muro en general de 0.15 m, reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de 1.0 x 1.0 m, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.
- 5.1.12** Construcción de la Válvula de Control (8 Unidades), este servirá de control y regulación del caudal, la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de 0.60 x 0.60 m x h=0.75 m, con un espesor de muro en general de 0.10 m, reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de 0.60 x 0.60 m, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.
- 5.1.13** Construcción de Hidrantes (108 Unidades), este servirá para poder controlar la presión de riego en los diferentes laterales de riego, se plantea una estructura con nanómetros y sistemas de accesorios, el cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de 0.40 x 0.50 m x h=0.50 m, con un espesor de muro en general de 0.10 m, reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de 0.40 x 0.50 m, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.
- 5.1.14** Construcción de la Válvula de Purga (19 Unidades), para poder realizar la limpieza y purgado de las Redes de Distribución, la cual será de concreto armado con dimensiones internas de la caja de Captación de 0.60 x 0.60 m x h=0.75 m, con un espesor de muro en general de 0.10 m, reforzados con acero $F_y=4200 \text{ Kg/cm}^2$ y concreto de $F'_c=210 \text{ kg/cm}^2$, además tendrá una tapa metálica de 0.60 x 0.60 m, los cuales serán con plancha estriada con un sistema de abrir tipo bujía.



Ing Cesar H. Luera Vega
CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consor. Departamental Ancash - Huancayo

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP N° 100750
Consultor de Obras RUP N° C9853

**6.0 RESUMEN DE METRADOS:**

Las Partidas consideradas en el Proyecto son:

RESUMEN DE METRADOS			
Entidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		
Nombre del Proyecto:	"CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH"		
Departamento: ANCASH	Provincia: HUARI	Distrito: SAN MARCOS	Fecha: 30 SEPTIEMBRE 2022
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
01	OBRAS GENERALES		
01.01	OBRAS PROVISIONALES		
01.01.01	OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	5.00
01.01.02	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m	und	1.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00
01.02	INSTALACIONES PROVISIONALES		
01.02.01	INSTALACIÓN DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00
01.02.02	ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00
01.03	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.03.01	SS. HH. PROVISIONAL PARA OBRA	glb	1.00
01.03.02	CERCO PROVISIONAL MALLA ARPILLERA, h=2.0 m	m	100.00
01.04	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA		
01.04.01	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00
01.04.02	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	mes	5.00
01.04.03	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	glb	1.00
01.04.04	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00
01.04.05	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00
02	SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO		
02.01	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 01		
02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	31.50
02.01.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	31.50
02.01.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	31.50
02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	8.74
02.01.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	5.44
02.01.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	20.45
02.01.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.87
02.01.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.24



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL / REG. CIP. N° 103750
Consultor de Obras RNP N° C9252



1327

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.01.03	CONCRETO SIMPLE		
02.01.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	13.32
02.01.03.02	CONCRETO F'c=140 kg/cm2 PARA DADOS	m3	0.10
02.01.03.03	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA RELLENO	m3	0.95
02.01.04	CONCRETO ARMADO		
02.01.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	400.65
02.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	40.56
02.01.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	5.17
02.01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.01.05.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	11.74
02.01.05.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	14.87
02.01.06	CARPINTERIA METALICA		
02.01.06.01	TAPA METÁLICA DE (0.70 x 0.80 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.01.06.02	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00
02.01.07	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
02.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - CAPTACIÓN N° 01	und	1.00
02.01.08	FILTROS		
02.01.08.01	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 2" a 3"	m3	1.16
02.01.08.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 1" a 2"	m3	1.01
02.01.08.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 3/4" a 1"	m3	0.92
02.01.09	PINTURAS		
02.01.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	14.87
02.01.10	CERCO PERIMETRICO		
02.01.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.01.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	81.00
02.01.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	81.00
02.01.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.01.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.25
02.01.10.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.62
02.01.10.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.59
02.01.10.03	CONCRETO SIMPLE		
02.01.10.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	1.29
02.01.10.04	CARPINTERIA METALICA		
02.01.10.04.01	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	46.80
02.01.10.04.02	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	132.00
02.01.10.04.03	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	97.50
02.01.10.04.04	ALAMBRE DE PUAS	m	144.00
02.01.10.05	CERRAJERIA		
02.01.10.05.01	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00
02.01.10.06	PINTURAS		
02.01.10.06.01	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERÍA METÁLICA	m2	28.80
02.02	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 02		
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	9.57
02.02.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	9.57
02.02.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	9.57
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	4.77

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RUP N° C9253

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUIRAC
Ing Cesar H. Luera Vega
CIP 98292
Sub Gerente de Estudios y Proyectos de Inversión Pública



1326

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.02.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	3.19
02.02.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	11.65
02.02.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.35
02.02.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	7.84
02.02.03	CONCRETO SIMPLE		
02.02.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	6.56
02.02.03.02	CONCRETO F'c=140 kg/cm2 PARA DADOS	m3	0.07
02.02.03.03	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA RELLENO	m3	0.60
02.02.04	CONCRETO ARMADO		
02.02.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	219.38
02.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	26.69
02.02.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	3.00
02.02.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.02.05.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	6.11
02.02.05.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	9.35
02.02.06	CARPINTERIA METALICA		
02.02.06.01	TAPA METÁLICA DE (0.70 x 0.80 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.02.06.02	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.02.06.03	TAPA METÁLICA DE (0.40 x 0.50 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.02.07	INSTALACIONES HIDRAULICAS		
02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - CAPTACIÓN N° 02	und	1.00
02.02.08	FILTROS		
02.02.08.01	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 2" a 3"	m3	0.62
02.02.08.02	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 1" a 2"	m3	0.60
02.02.08.03	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 3/4" a 1"	m3	0.53
02.02.09	PINTURAS		
02.02.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	9.35
02.02.10	CERCO PERIMETRICO		
02.02.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.02.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	25.00
02.02.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	25.00
02.02.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.02.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	0.86
02.02.10.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43
02.02.10.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.40
02.02.10.03	CONCRETO SIMPLE		
02.02.10.03.01	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	0.89
02.02.10.04	CARPINTERIA METALICA		
02.02.10.04.01	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	32.40
02.02.10.04.02	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	88.00
02.02.10.04.03	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	67.50
02.02.10.04.04	ALAMBRE DE PUAS	m	80.00
02.02.10.05	CERRAJERIA		
02.02.10.05.01	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00
02.02.10.06	PINTURAS		
02.02.10.06.01	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consorcio Departamental Ancash - Huancayo
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP N° 100750
Consultor de Obras RMP N° C9233



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing Cesar H. Luera Vega
CIP 98292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.03	CAJA DE DISTRIBUCION (02 UNIDADES)		
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	10.35
02.03.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	10.35
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	7.38
02.03.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	3.85
02.03.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	9.81
02.03.02.04	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	5.37
02.03.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	6.62
02.03.03	CONCRETO SIMPLE		
02.03.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	5.95
02.03.04	CONCRETO ARMADO		
02.03.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	200.73
02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28
02.03.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	3.72
02.03.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.03.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CAJA DE DISTRIBUCION	und	2.00
02.03.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.03.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	10.48
02.03.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	5.76
02.03.07	CARPINTERIA METALICA		
02.03.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00
02.03.08	PINTURAS		
02.03.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	5.76
02.04	LINEA DE CONDUCCIÓN (L=789 m)		
02.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.04.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL		
02.04.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO		
02.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.04.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	153.86
02.04.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	82.85
02.04.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	m	789.00
02.04.02.04	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	118.35
02.04.02.05	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	118.35
02.04.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	79.90
02.04.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
02.04.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	789.00
02.04.04	PRUEBA HIDRÁULICA		
02.04.04.01	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	m	789.00
02.05	RESERVORIO N° 01 (486 m3)		
02.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.05.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	238.00
02.05.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	238.00
02.05.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	238.00
02.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.05.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	238.00
02.05.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	238.00



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.05.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	393.00
02.05.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	93.00
02.05.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	509.19
02.05.03	CONCRETO SIMPLE		
02.05.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	238.00
02.05.04	CONCRETO ARMADO		
02.05.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9,487.46
02.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	331.20
02.05.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	193.64
02.05.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.05.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00
02.05.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.05.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	162.00
02.05.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	169.20
02.05.07	CARPINTERIA METALICA		
02.05.07.01	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00
02.05.08	VARIOS		
02.05.08.01	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	93.00
02.05.09	PINTURAS		
02.05.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	169.20
02.05.10	CASETA DE VÁLVULAS		
02.05.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.05.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22
02.05.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22
02.05.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.05.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28
02.05.10.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43
02.05.10.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93
02.05.10.03	CONCRETO SIMPLE		
02.05.10.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84
02.05.10.04	CONCRETO ARMADO		
02.05.10.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87
02.05.10.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51
02.05.10.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54
02.05.10.05	ACCESORIOS		
02.05.10.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00
02.05.10.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.05.10.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09
02.05.10.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74
02.05.10.07	CARPINTERIA METALICA		
02.05.10.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.05.10.08	PINTURAS		
02.05.10.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74
02.05.11	CERCO PERIMETRICO		
02.05.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.05.11.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	325.36
02.05.11.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	325.36

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUALCASH
Ing. Cesar H. Lúera Vega
CP 98292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP N° 100750
Consultor de Obras RNP N° C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.05.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.05.11.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.59
02.05.11.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.30
02.05.11.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.21
02.05.11.03	CONCRETO SIMPLE		
02.05.11.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.68
02.05.11.04	CARPINTERIA METALICA		
02.05.11.04.01	TUBO DE Fº Gº DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	97.20
02.05.11.04.02	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	286.00
02.05.11.04.03	MALLA GALVANIZADA Nº 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	195.00
02.05.11.04.04	ALAMBRE DE PUAS	m	289.60
02.05.11.05	CERRAJERIA		
02.05.11.05.01	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00
02.05.11.06	PINTURAS		
02.05.11.06.01	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERÍA METÁLICA	m2	59.25
02.06	RESERVORIO Nº 02 (324 m3)		
02.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.06.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	168.00
02.06.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	168.00
02.06.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	168.00
02.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.06.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	168.00
02.06.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	168.00
02.06.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	298.00
02.06.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	78.00
02.06.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	340.13
02.06.03	CONCRETO SIMPLE		
02.06.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	168.00
02.06.04	CONCRETO ARMADO		
02.06.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,079.58
02.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	271.20
02.06.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	152.82
02.06.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.06.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00
02.06.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.06.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	132.00
02.06.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	139.20
02.06.07	CARPINTERIA METALICA		
02.06.07.01	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00
02.06.08	VARIOS		
02.06.08.01	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	78.00
02.06.09	PINTURAS		
02.06.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	139.20
02.06.10	CASETA DE VÁLVULAS		
02.06.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.06.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22
02.06.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI, ANCASH
Ing. Cesar A. Luera Vega
CIP 98292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huari
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP Nº 100760
Consultor de Obras RNP Nº C9253



1332

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.06.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.06.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28
02.06.10.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43
02.06.10.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93
02.06.10.03	CONCRETO SIMPLE		
02.06.10.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84
02.06.10.04	CONCRETO ARMADO		
02.06.10.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87
02.06.10.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51
02.06.10.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54
02.06.10.05	ACCESORIOS		
02.06.10.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00
02.06.10.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.06.10.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09
02.06.10.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74
02.06.10.07	CARPINTERIA METALICA		
02.06.10.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.06.10.08	PINTURAS		
02.06.10.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74
02.06.11	CERCO PERIMETRICO		
02.06.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.06.11.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	242.36
02.06.11.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	242.36
02.06.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.06.11.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.21
02.06.11.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.10
02.06.11.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.04
02.06.11.03	CONCRETO SIMPLE		
02.06.11.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.29
02.06.11.04	CARPINTERIA METALICA		
02.06.11.04.01	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	82.80
02.06.11.04.02	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	253.00
02.06.11.04.03	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	165.00
02.06.11.04.04	ALAMBRE DE PUAS	m	249.60
02.06.11.05	CERRAJERIA		
02.06.11.05.01	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00
02.06.11.06	PINTURAS		
02.06.11.06.01	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERÍA METÁLICA	m2	54.75
02.07	RESERVORIO N° 03 (324 m3)		
02.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.07.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	168.00
02.07.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	168.00
02.07.01.03	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	168.00
02.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.07.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	168.00
02.07.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	168.00
02.07.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	298.00
02.07.02.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	78.00



1321

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.07.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	340.13
02.07.03	CONCRETO SIMPLE		
02.07.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	168.00
02.07.04	CONCRETO ARMADO		
02.07.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,079.58
02.07.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	271.20
02.07.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	152.82
02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.07.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00
02.07.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.07.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	132.00
02.07.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	139.20
02.07.07	CARPINTERIA METALICA		
02.07.07.01	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00
02.07.08	VARIOS		
02.07.08.01	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	78.00
02.07.09	PINTURAS		
02.07.09.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	139.20
02.07.10	CASETA DE VÁLVULAS		
02.07.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.07.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22
02.07.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22
02.07.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.07.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28
02.07.10.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43
02.07.10.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93
02.07.10.03	CONCRETO SIMPLE		
02.07.10.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84
02.07.10.04	CONCRETO ARMADO		
02.07.10.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87
02.07.10.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51
02.07.10.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54
02.07.10.05	ACCESORIOS		
02.07.10.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00
02.07.10.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.07.10.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09
02.07.10.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74
02.07.10.07	CARPINTERIA METALICA		
02.07.10.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00
02.07.10.08	PINTURAS		
02.07.10.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74
02.07.11	CERCO PERIMETRICO		
02.07.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.07.11.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	242.36
02.07.11.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	242.36
02.07.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.07.11.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.21
02.07.11.02.02	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.10



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.07.11.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.04
02.07.11.03	CONCRETO SIMPLE		
02.07.11.03.01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.29
02.07.11.04	CARPINTERIA METALICA		
02.07.11.04.01	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	82.80
02.07.11.04.02	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	253.00
02.07.11.04.03	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	165.00
02.07.11.04.04	ALAMBRE DE PUAS	m	249.60
02.07.11.05	CERRAJERIA		
02.07.11.05.01	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00
02.07.11.06	PINTURAS		
02.07.11.02.04	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	54.75
02.08	LINEA DE ADUCCION (L=1,090 m)		
02.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.08.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1,090.00
02.08.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	1,090.00
02.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	212.55
02.08.02.02	EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	114.45
02.08.02.03	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA	m	1,090.00
02.08.02.04	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	163.50
02.08.02.05	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	163.50
02.08.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	110.36
02.08.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
02.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	1,090.00
02.08.04	PRUEBA HIDRÁULICA		
02.08.04.01	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	m	1,090.00
02.09	CAMARA ROMPE PRESION CRP TIPO 7 (8 UNIDADES)		
02.09.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.09.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	35.03
02.09.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	35.03
02.09.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.09.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	26.95
02.09.02.02	EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	17.97
02.09.02.03	REFINE Y NIVELACION INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	39.26
02.09.02.04	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	21.47
02.09.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	27.10
02.09.03	CONCRETO SIMPLE		
02.09.03.01	SOLADOS CONCRETO F'C=100 kg/cm2, E=2"	m2	23.80
02.09.04	CONCRETO ARMADO		
02.09.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	802.93
02.09.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	61.12
02.09.04.03	CONCRETO F'C=210 KG/CM2	m3	14.89
02.09.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.09.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CRP 7	und	8.00
02.09.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.09.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	41.92
02.09.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	23.04



1329

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.09.07	CARPINTERIA METALICA		
02.09.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.90 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00
02.09.07.02	TAPA METÁLICA DE (0.50 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00
02.09.08	PINTURAS		
02.09.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	23.04
02.10	REDES DE DISTRIBUCION (L=3,307 m)		
02.10.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.10.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3,307.00
02.10.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	3,307.00
02.10.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.10.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	476.21
02.10.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	317.47
02.10.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	m	3,307.00
02.10.02.04	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	396.84
02.10.02.05	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	396.84
02.10.02.06	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	54.57
02.10.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS		
02.10.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	854.00
02.10.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=75MM	m	2,453.00
02.10.04	PRUEBA HIDRÁULICA		
02.10.04.01	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	m	3,307.00
02.11	TOMA LATERAL, TIPO 01 (8 UNIDADES)		
02.11.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.11.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	13.52
02.11.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	13.52
02.11.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.11.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	11.29
02.11.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	7.53
02.11.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	15.68
02.11.02.04	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	8.79
02.11.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.67
02.11.03	CONCRETO SIMPLE		
02.11.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	15.67
02.11.04	CONCRETO ARMADO		
02.11.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	300.96
02.11.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	81.12
02.11.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	9.09
02.11.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.11.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - TOMA LATERAL 01	und	8.00
02.11.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.11.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	33.28
02.11.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	18.00
02.11.07	CARPINTERIA METALICA		
02.11.07.01	TAPA METÁLICA DE (1.0 x 1.0 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00
02.11.08	PINTURAS		
02.11.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	18.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
Ing. Cesar Huera Vega
Sub Gerente de Estudios de Ingeniería Pública
CIP 98222

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALUPE
INGENIERO CIVIL REG. CIP N° 100750
Consultor de Obras Rías N° C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.12	VALVULA DE CONTROL (8 UNIDADES)		
02.12.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.12.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.48
02.12.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	28.48
02.12.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.12.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	4.11
02.12.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	2.74
02.12.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	10.56
02.12.02.04	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	2.69
02.12.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.05
02.12.03	CONCRETO SIMPLE		
02.12.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	3.36
02.12.04	CONCRETO ARMADO		
02.12.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	153.22
02.12.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	33.60
02.12.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	1.68
02.12.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.12.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - VALVULA DE CONTROL	und	8.00
02.12.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.12.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	14.40
02.12.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	15.04
02.12.07	CARPINTERIA METALICA		
02.12.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00
02.12.08	PINTURAS		
02.12.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	15.04
02.13	HIDRANTES (108 UNIDADES)		
02.13.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.13.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	45.36
02.13.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	45.36
02.13.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.13.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	27.22
02.13.02.02	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	45.36
02.13.02.03	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	24.95
02.13.03	CONCRETO SIMPLE		
02.13.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	14.04
02.13.04	CONCRETO ARMADO		
02.13.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,173.31
02.13.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	118.80
02.13.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	11.88
02.13.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.13.05.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - HIDRANTES Ø=2"	und	108.00
02.13.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.13.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	97.20
02.13.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	140.40
02.13.07	CARPINTERIA METALICA		
02.13.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.40 x 0.50 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	108.00
02.13.08	PINTURAS		
02.13.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	140.40



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO
02.14	BRAZO PORTATIL		
02.14.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - BRAZO PORTATIL	und	108.00
02.15	VALVULA DE PURGA (19 UNIDADES)		
02.15.01	TRABAJOS PRELIMINARES		
02.15.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	46.65
02.15.01.02	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	46.65
02.15.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
02.15.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	8.30
02.15.02.02	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	5.53
02.15.02.03	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	19.86
02.15.02.04	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	3.78
02.15.02.05	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.77
02.15.03	CONCRETO SIMPLE		
02.15.03.01	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	9.69
02.15.04	CONCRETO ARMADO		
02.15.04.01	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	363.89
02.15.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	22.23
02.15.04.03	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	4.67
02.15.05	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS		
02.15.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - VALVULA DE PURGA	und	19.00
02.15.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS		
02.15.06.01	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	34.20
02.15.06.02	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	42.56
02.15.07	CARPINTERIA METALICA		
02.15.07.01	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	19.00
02.15.08	PINTURAS		
02.15.08.01	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	35.72
03	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL		
03.01	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00
04	PLAN DE CAPACITACIÓN		
04.01	DESARROLLO DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS DE CULTIVO - RIEGO TENIFICADO	glb	1.00
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO		
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	4.00
06	FLETE		
06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00
06.02	FLETE RURAL	glb	1.00

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Casa Llera Vega
CIP 38292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huari

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RNP N° C9263



7.0 RESUMEN DE LA INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

El monto total de Inversión del Proyecto al 30 de Septiembre del 2022 es de S/ 3,228,01000 (Tres Millones Doscientos Veintiocho Mil Diez con 00/100 soles), tal como se detalla en el cuadro siguiente:

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
PROYECTO	CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH		
UBICACIÓN	SAN MARCOS - HUARI - ANCASH		
FECHA	30 DE SEPTIEMBRE DEL 2022		
CODIGO	DESCRIPCION	SUB TOTAL	COSTO TOTAL
			S/. 2,033,334.80
01	Obras Generales	S/. 23,400.80	
02	Sistema de Riego Tecnificado	S/. 1,451,141.96	
03	Plan de Manejo Ambiental	S/. 20,850.00	
04	Plan de Capacitación	S/. 5,000.00	
05	Plan de Monitoreo Arqueológico	S/. 14,000.00	
06	Flete	S/. 518,942.04	
COSTO DIRECTO (CD)			S/. 2,033,334.80
GASTOS GENERALES (GG=10% CD)			S/. 203,333.48
UTILIDAD (UTI=10% CD)			S/. 203,333.48
SUB TOTAL (OBRAS CIVILES)			S/. 2,440,001.76
SUB TOTAL (PLAN COVID - 19)			S/. 67,804.17
SUB TOTAL EJECUCIÓN DE OBRA			S/. 2,507,805.93
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV=18%)			S/. 451,405.07
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA			S/. 2,959,211.00
EXPEDIENTE TÉCNICO			S/. 43,600.00
SUPERVISIÓN			S/. 97,428.00
GESTIÓN DEL PROYECTO			S/. 127,771.00
INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO			S/. 3,228,010.00

SON: TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL DIEZ CON 00/100 SOLES.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. César H. Luera Vega
CIP: 98732
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100780
Consultor de Obras RHP N° 03253

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

El Valor Referencial del **Plan Covid-19** considerado en el cuadro anterior es de S/ 67,804.17 (Sesenta y Siete Mil Ochocientos Cuatro con 17/100 SOLES) y es como se detalla a continuación:

PRESUPUESTO DEL PLAN COVID - 19			
Entidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		
Nombre del Proyecto:	"CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH"		
Departamento: ANCASH	Provincia: HUARI	Distrito: SAN MARCOS	Fecha: 30 SEPTIEMBRE 2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
1.0	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19				47,632.01
1.1	ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN FRENTE AL COVID-19				42,859.53
1.1.1	ELABORACIÓN DEL PLAN PARA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19	glb	1.00	1,001.20	1,001.20
1.1.2	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN EN OBRA	mes	5.00	1,725.58	8,627.90
1.1.3	EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DE SALUD DEL TRABAJADOR	und	80.00	6.60	528.00
1.1.4	EQUIPAMIENTO PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	und	1.00	1,404.93	1,404.93
1.1.5	INSUMOS PARA EL LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MANOS	mes	5.00	78.50	392.50
1.1.6	SENSIBILIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN DEL CONTAGIO COVID-19 EN OBRA	und	5.00	285.00	1,425.00
1.1.7	MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS	glb	1.00	6,500.00	6,500.00
1.1.8	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL	mes	5.00	3,146.00	15,730.00
1.1.9	IDENTIFICACIÓN DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 AL INGRESO DE LA OBRA	mes	5.00	500.00	2,500.00
1.1.10	VIGILANCIA DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL CONTEXTO DEL COVID-19	mes	5.00	950.00	4,750.00
1.2	EQUIPAMIENTO Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO FRENTE AL COVID-19				4,772.48
1.2.1	EQUIPAMIENTO PARA VIGILANCIA DE LA SALUD	glb	1.00	2,664.28	2,664.28
1.2.2	MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA PERSONAL DE SEGURIDAD Y SALUD	mes	5.00	421.64	2,108.20

COSTO DIRECTO (CD)	47,632.01
GASTOS GENERALES (GG=42.35% CD)	20,172.16
	=====
SUB TOTAL PLAN COVID - 19	67,804.17

SON: SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CUATRO CON 17/100 SOLES.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP- 87722
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Colegio Departamental Ancash - Huancayo
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RMP N° C9253

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

8.0 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

El Cronograma de Actividades para el Proyecto es el siguiente:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
Proyecto:	"CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH".
Propietario:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
Ubicación:	C. P. : CHALLHUAYACO, Distrito: SAN MARCOS, Provincia: HUARI, Departamento: ANCASH
FECHA:	30 SEPTIEMBRE DEL 2022

ITEM	DESCRIPCIÓN	1º MES 30 Días	2º MES 30 Días	3º MES 30 Días	4º MES 30 Días	5º MES 30 Días
1.0	OBRAS GENERALES					
1.1	OBRAS PROVISIONALES					
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES					
1.3	TRABAJOS PRELIMINARES					
1.4	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA					
2.0	SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO					
2.1	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 01					
2.2	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 02					
2.3	CAJA DE DISTRIBUCIÓN (02 UNIDADES)					
2.4	LÍNEA DE CONDUCCIÓN (L=789 m)					
2.5	RESERVORIO N° 01 (486 m³)					
2.6	RESERVORIO N° 02 (324 m³)					
2.7	RESERVORIO N° 03 (324 m³)					
2.8	LÍNEA DE ADUCCIÓN (L=1,090 m)					
2.9	CÁMARA ROMPE PRESIÓN CRP TIPO 7 (8 UNIDADES)					
2.10	REDES DE DISTRIBUCIÓN (L=3,307 m)					
2.11	TOMA LATERAL, TIPO 01 (8 UNIDADES)					
2.12	VALVULA DE CONTROL (8 UNIDADES)					
2.13	HIDRANTES (108 UNIDADES)					
2.14	BRAZO PORTATIL					
2.15	VALVULA DE PURGA (19 UNIDADES)					
3.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					
3.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar A. Luera Vega
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Colegio Departamental Ancash - Huari
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RÚR. N° C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	1º MES 30 Días	2º MES 30 Días	3º MES 30 Días	4º MES 30 Días	5º MES 30 Días
4.0	PLAN DE CAPACITACIÓN					
4.1	DESARROLLO DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS DE CULTIVO - RIEGO TENIFICADO					
5.0	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO					
5.1	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO					
6.0	FLETE					
6.1	FLETE TERRESTRE					
6.2	FLETE RURAL					

9.0 PLAZO DE EJECUCIÓN:

El Plazo de Ejecución de Obra está programado para 05 meses (150 días calendario), para el cual se ha adjunta la Programación, Cronograma y Calendarios de ejecución de Obra. Así mismo el postor ganador deberá planificar en lo posible la ejecución de los componentes de manera simultánea para poder cumplir con el Cronograma y Programación de la Obra.

10.0 SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

El Sistema de Contratación será a Precios Unitarios, de acuerdo a lo establecido en el Art. 14 "sistema de contratación" del reglamento de la nueva ley 30225, ley de contrataciones del Estado; donde establece que no puede emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento, por la similitud del proyecto será factible considerar el sistema de contratación a precios unitarios.

11.0 MODALIDAD DE EJECUCIÓN:

La Modalidad de Ejecución de Obra será por contrata, esto debido a la magnitud del Proyecto en cuanto se refiere a los componentes y el mismo presupuesto; así mismo se optimizará el Plazo de ejecución en tiempo programado y la calidad de la Obra.

La estructura del Presupuesto está diseñada para ejecución por contrata, en vista que los costos unitarios se han trabajado sin IGV. En los costos indirectos se ha considerado el Impuesto General a las Ventas el cual asciende a 18 %, considerando también los Gastos Generales en 10.0 %, Utilidad en 10.0 %, y demás componentes del Presupuesto; tal como se menciona en el respectivo Memorial de Resumen de Presupuesto.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUELVA
Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP 98202
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Carrera Departamental Ancash - Huáraz

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIR N° 100760
Consultor de Obras RNP N° C9253

**12.0 PRESUPUESTO DEL PROYECTO:**

El Presupuesto calculado del Proyecto es al 30 de Septiembre del 2022, cuyo monto es de S/ 3,228,010.00 (Tres Millones Doscientos Veintiocho Mil Diez con 00/100 soles), tal como se detalla en el siguiente:

PRESUPUESTO DEL PROYECTO						
Entidad:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS					
Nombre del Proyecto:	"CREACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA PARA RIEGO TECNIFICADO EN EL VALLE HUANCAPATAC DEL CENTRO POBLADO DE CHALLHUAYACO, DISTRITO DE SAN MARCOS - PROVINCIA DE HUARI - DEPARTAMENTO DE ANCASH"					
Departamento: ANCASH	Provincia: HUARI	Distrito: SAN MARCOS	Fecha: 30 SEPTIEMBRE 2022			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)	
1.0	OBRAS GENERALES				23,400.80	
1.1	OBRAS PROVISIONALES				5,573.91	
1.1.1	OFICINA, ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	5.00	200.00	1,000.00	
1.1.2	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA OBRA DE 3.60 x 2.40 m	und	1.00	573.91	573.91	
1.1.3	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	4,000.00	4,000.00	
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES				1,001.15	
1.2.1	INSTALACIÓN DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00	500.00	500.00	
1.2.2	ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN	glb	1.00	501.15	501.15	
1.3	TRABAJOS PRELIMINARES				2,287.67	
1.3.1	SS. HH. PROVISIONAL PARA OBRA	glb	1.00	864.67	864.67	
1.3.2	CERCO PROVISIONAL MALLA ARPILLERA, h=2.0 m	m	100.00	14.23	1,423.00	
1.4	SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA				14,538.07	
1.4.1	ELABORACIÓN, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	1,000.00	1,000.00	
1.4.2	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	mes	1	2,135.60	2,135.60	
1.4.3	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	glb	1.00	1,347.37	1,347.37	
1.4.4	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	glb	1.00	89.00	89.00	
1.4.5	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO	glb	1.00	1,423.70	1,423.70	
2.0	SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO				1,451,141.96	
2.1	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 01				24,736.18	
2.1.1	TRABAJOS PRELIMINARES				160.66	
2.1.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	31.50	0.37	11.66	
2.1.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	31.50	2.32	73.08	
2.1.1.3	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	31.50	2.41	75.92	
2.1.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,570.57	
2.1.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	8.74	60.12	525.45	
2.1.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	5.44	95.66	520.39	
2.1.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	20.45	3.58	73.21	
2.1.2.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.87	70.64	202.74	
2.1.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	13.24	18.79	248.78	

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar H. Luera Vega
CIP: 98702
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huari

ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP. N° 109750
Consultor de Obras RUP N° C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
2.1.3	CONCRETO SIMPLE				1,160.80
2.1.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm ² , E=4"	m ²	13.32	50.09	667.20
2.1.3.2	CONCRETO F'c=140 kg/cm ² PARA DADOS	m ³	0.10	383.08	38.31
2.1.3.3	CONCRETO F'c=175 KG/CM ² PARA RELLENO	m ³	0.95	479.25	455.29
2.1.4	CONCRETO ARMADO				8,163.17
2.1.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm ² GRADO 60	kg	400.65	6.91	2,768.49
2.1.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	40.56	65.47	2,655.46
2.1.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM ²	m ³	5.17	529.83	2,739.22
2.1.5	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				1,106.15
2.1.5.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m ²	11.74	45.52	534.40
2.1.5.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m ²	14.87	38.45	571.75
2.1.6	CARPINTERIA METALICA				883.17
2.1.6.1	TAPA METÁLICA DE (0.70 x 0.80 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	333.35	333.35
2.1.6.2	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00	274.91	549.82
2.1.7	INSTALACIONES HIDRAULICAS				948.38
2.1.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - CAPTACIÓN N° 01	und	1.00	948.38	948.38
2.1.8	FILTROS				744.69
2.1.8.1	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 2" a 3"	m ³	1.16	241.00	279.56
	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 1" a 2"	m ³	1.01	241.00	243.41
	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 3/4" a 1"	m ³	0.92	241.00	221.72
2.1.9	PINTURAS				441.19
2.1.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m ²	14.87	29.67	441.19
2.1.10	CERCO PERIMETRICO				9,557.40
2.1.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				217.89
2.1.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	81.00	0.37	29.97
2.1.10.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m ²	81.00	2.32	187.92
2.1.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				102.39
2.1.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m ³	1.25	60.12	75.15
2.1.10.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m ³	0.62	26.05	16.15
2.1.10.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	0.59	18.79	11.09
2.1.10.3	CONCRETO SIMPLE				590.52
2.1.10.3.1	CONCRETO F'c=175 KG/CM ² PARA DADOS	m ³	1.29	457.77	590.52
2.1.10.4	CARPINTERIA METALICA				7,699.60
2.1.10.4.1	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	46.80	36.46	1,706.33
2.1.10.4.2	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	132.00	21.04	2,777.28
2.1.10.4.3	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m ²	97.50	28.79	2,807.03
2.1.10.4.4	ALAMBRE DE PUAS	m	144.00	2.84	408.96
2.1.10.5	CERRAJERIA				91.06
2.1.10.5.1	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00	91.06	91.06
2.1.10.6	PINTURAS				855.94
2.1.10.6.1	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METÁLICA	m ²	28.80	29.72	855.94
2.2	CAPTACIÓN DE MANANTIAL DE LADERA N° 02				15,940.07
2.2.1	TRABAJOS PRELIMINARES				48.80
2.2.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	9.57	0.37	3.54
2.2.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m ²	9.57	2.32	22.20
2.2.1.3	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m ²	9.57	2.41	23.06
2.2.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				832.38
2.2.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m ³	4.77	60.12	286.77
2.2.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m ³	3.19	81.89	261.23
2.2.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m ²	11.65	3.58	41.71
2.2.3.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m ³	1.35	70.64	95.36
2.2.3.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	7.84	18.79	147.31
2.2.3	CONCRETO SIMPLE				642.96
2.2.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm ² , E=4"	m ²	6.56	50.09	328.59
2.2.3.2	CONCRETO F'c=140 kg/cm ² PARA DADOS	m ³	0.07	383.08	26.82
2.2.3.3	CONCRETO F'c=175 KG/CM ² PARA RELLENO	m ³	0.60	479.25	287.55



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
2.2.4	CONCRETO ARMADO				4,852.80
2.2.4.1	ACERO CORRUGADO $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ GRADO 60	kg	219.38	6.91	1,515.92
2.2.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m ²	26.69	65.47	1,747.39
2.2.4.3	CONCRETO $F'c = 210 \text{ KG/CM}^2$	m ³	3.00	529.83	1,589.49
2.2.5	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				637.64
2.2.5.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m ²	6.11	45.52	278.13
2.2.5.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m ²	9.35	38.45	359.51
2.2.6	CARPINTERIA METALICA				863.17
2.2.6.1	TAPA METÁLICA DE (0.70 x 0.80 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	333.35	333.35
2.2.6.2	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	274.91	274.91
2.2.6.3	TAPA METÁLICA DE (0.40 x 0.50 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	254.91	254.91
2.2.7	INSTALACIONES HIDRAULICAS				776.80
2.2.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - CAPTACIÓN N° 02	und	1.00	776.80	776.80
2.2.8	FILTROS				421.75
2.2.8.1	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 2" a 3"	m ³	0.62	241.00	149.42
2.2.8.2	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 1" a 2"	m ³	0.60	241.00	144.60
2.2.8.3	FILTRO PARA CAPTACIÓN - GRAVA 3/4" a 1"	m ³	0.53	241.00	127.73
2.2.9	PINTURAS				277.41
2.2.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m ²	9.35	29.67	277.41
2.2.10	CERCO PERIMETRICO				6,586.36
2.2.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				67.25
2.2.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	25.00	0.37	9.25
2.2.10.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m ²	25.00	2.32	58.00
2.2.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				70.42
2.2.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m ³	0.86	60.12	51.70
2.2.10.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m ³	0.43	26.05	11.20
2.2.10.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	0.40	18.79	7.52
2.2.10.3	CONCRETO SIMPLE				407.42
2.2.10.3.1	CONCRETO $F'c = 175 \text{ KG/CM}^2$ PARA DADOS	m ³	0.89	457.77	407.42
2.2.10.4	CARPINTERIA METALICA				5,203.35
2.2.10.4.1	TUBO DE $F^o G^o$ DE $\varnothing 2"$ PARA COLUMNAS	m	32.40	36.46	1,181.30
2.2.10.4.2	MARCO CON ANGULO DE $1 \frac{1}{2}" \times 1 \frac{1}{2}" \times 1 \frac{1}{8}"$	m	88.00	21.04	1,851.52
2.2.10.4.3	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE $2" \times 2"$	m ²	67.50	28.79	1,943.33
2.2.10.4.4	ALAMBRE DE PUAS	m	80.00	2.84	227.20
2.2.10.5	CERRAJERIA				91.06
2.2.10.5.1	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00	91.06	91.06
2.2.10.6	PINTURAS				746.86
2.2.10.6.1	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m ²	25.13	29.72	746.86
2.3	CAJA DE DISTRIBUCION (02 UNIDADES)				9,955.05
2.3.1	TRABAJOS PRELIMINARES				27.84
2.3.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m ²	10.35	0.37	3.83
2.3.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m ²	10.35	2.32	24.01
2.3.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,111.38
2.3.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m ³	7.38	60.12	443.69
2.3.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m ³	3.85	95.66	368.29
2.3.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m ²	9.81	3.58	35.12
2.3.2.4	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m ³	5.37	26.05	139.89
2.3.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	6.62	18.79	124.39

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
 Ing. Cesar H. Luera Vega
 Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública
 CIP 98772

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
 Consejo Departamental Ancash - Huáraz
 ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
 INGENIERO CIVIL / REG. CIP N° 100780
 Consultor de Obras RNP N° 69253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
2.3.3	CONCRETO SIMPLE				186.12
2.3.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	5.95	31.28	186.12
2.3.4	CONCRETO ARMADO				5,274.97
2.3.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	200.73	6.91	1,387.04
2.3.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	29.28	65.47	1,916.96
2.3.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	3.72	529.83	1,970.97
2.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				2,098.78
2.3.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CAJA DE DISTRIBUCION	und	2.00	1,049.39	2,098.78
2.3.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				535.24
2.3.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	10.48	29.94	313.77
	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	5.76	38.45	221.47
2.3.7	CARPINTERIA METALICA				549.82
2.3.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	2.00	274.91	549.82
2.3.8	PINTURAS				170.90
2.3.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	5.76	29.67	170.90
2.4	LINEA DE CONDUCCIÓN (L=789 m)				54,602.55
2.4.1	TRABAJOS PRELIMINARES				2,193.42
2.4.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	789.00	0.37	291.93
2.4.1.2	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	789.00	2.41	1,901.49
2.4.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				30,687.96
2.4.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	153.86	60.12	9,250.06
2.4.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	82.85	110.69	9,170.67
2.4.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	m	789.00	3.01	2,374.89
2.4.2.4	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	118.35	44.85	5,308.00
2.4.2.5	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	118.35	26.05	3,083.02
2.4.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	79.90	18.79	1,501.32
2.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS				19,890.69
2.4.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	789.00	25.21	19,890.69
2.4.4	PRUEBA HIDRÁULICA				1,830.48
2.4.4.1	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	m	789.00	2.32	1,830.48
2.5	RESERVORIO N° 01 (486 m3)				308,532.12
2.5.1	TRABAJOS PRELIMINARES				1,213.80
2.5.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	238.00	0.37	88.06
2.5.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	238.00	2.32	552.16
2.5.1.3	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	238.00	2.41	573.58
2.5.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				58,196.92
2.5.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	238.00	60.12	14,308.56
2.5.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	238.00	110.69	26,344.22
2.5.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	393.00	3.58	1,406.94
2.5.2.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	93.00	70.64	6,569.52
2.5.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	509.19	18.79	9,567.68
2.5.3	CONCRETO SIMPLE				8,344.28
2.5.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	238.00	35.06	8,344.28
2.5.4	CONCRETO ARMADO				189,838.29
2.5.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	9,487.46	6.91	65,558.35
2.5.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	331.20	65.47	21,683.66
2.5.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	193.64	529.83	102,596.28
2.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				702.42
2.5.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00	702.42	702.42
2.5.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				13,879.98
2.5.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	162.00	45.52	7,374.24
2.5.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	169.20	38.45	6,505.74
2.5.7	CARPINTERIA METALICA				391.28
2.5.7.1	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00	391.28	391.28
2.5.8	VARIOS				8,398.83
2.5.8.1	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	93.00	90.31	8,398.83

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
2.5.9	PINTURAS				5,020.16
2.5.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	169.20	29.67	5,020.16
2.5.10	CASETA DE VÁLVULAS				2,381.97
2.5.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				3.28
2.5.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22	0.37	0.45
2.5.10.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22	2.32	2.83
2.5.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				116.32
2.5.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28	60.12	76.95
2.5.10.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43	29.63	12.74
2.5.10.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93	28.63	26.63
2.5.10.3	CONCRETO SIMPLE				26.28
2.5.10.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84	31.28	26.28
2.5.10.4	CONCRETO ARMADO				1,036.19
2.5.10.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87	6.91	323.87
2.5.10.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51	65.47	426.21
2.5.10.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54	529.83	286.11
2.5.10.5	ACCESORIOS				713.95
2.5.10.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00	713.95	713.95
2.5.10.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				159.41
2.5.10.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09	29.94	92.51
2.5.10.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74	38.45	66.90
2.5.10.7	CARPINTERIA METALICA				274.91
2.5.10.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	274.91	274.91
2.5.10.8	PINTURAS				51.63
2.5.10.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74	29.67	51.63
2.5.11	CERCO PERIMETRICO				20,164.19
2.5.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES				875.22
2.5.11.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	325.36	0.37	120.38
2.5.11.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	325.36	2.32	754.84
2.5.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				212.32
2.5.11.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.59	60.12	155.71
2.5.11.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.30	26.05	33.87
2.5.11.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.21	18.79	22.74
2.5.11.3	CONCRETO SIMPLE				1,226.82
2.5.11.3.1	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.68	457.77	1,226.82
2.5.11.4	CARPINTERIA METALICA				15,997.86
2.5.11.4.1	TUBO DE Fº Gº DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	97.20	36.46	3,543.91
2.5.11.4.2	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	286.00	21.04	6,017.44
2.5.11.4.3	MALLA GALVANIZADA Nº 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	195.00	28.79	5,614.05
2.5.11.4.4	ALAMBRE DE PUAS	m	289.60	2.84	822.46
2.5.11.5	CERRAJERIA				91.06
2.5.11.5.1	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00	91.06	91.06
2.5.11.6	PINTURAS				1,760.91
2.5.11.6.1	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	59.25	29.72	1,760.91
2.6	RESERVORIO Nº 02 (324 m3)				240,275.89
2.6.1	TRABAJOS PRELIMINARES				856.80
2.6.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	168.00	0.37	62.16
2.6.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	168.00	2.32	389.76
2.6.1.3	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	168.00	2.41	404.88
2.6.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				41,663.88
2.6.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	168.00	60.12	10,100.16
2.6.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	168.00	110.69	18,595.92
2.6.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	298.00	3.58	1,066.84
2.6.2.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	78.00	70.64	5,509.92
2.6.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	340.13	18.79	6,391.04



ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - REG. CIP Nº 100750
Consultor de Obras R.N. Nº C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
2.6.3	CONCRETO SIMPLE				5,890.08
2.6.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	168.00	35.06	5,890.08
2.6.4	CONCRETO ARMADO				147,643.98
2.6.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,079.58	6.91	48,919.90
2.6.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	271.20	65.47	17,755.46
2.6.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	152.82	529.83	80,968.62
2.6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				702.42
2.6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00	702.42	702.42
2.6.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				11,360.88
2.6.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	132.00	45.52	6,008.64
2.5.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	139.20	38.45	5,352.24
2.6.7	CARPINTERIA METALICA				391.28
2.6.7.1	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00	391.28	391.28
2.6.8	VARIOS				7,044.18
2.6.8.1	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	78.00	90.31	7,044.18
2.6.9	PINTURAS				4,130.06
2.6.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	139.20	29.67	4,130.06
2.6.10	CASETA DE VÁLVULAS				2,381.97
2.6.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				3.28
2.6.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22	0.37	0.45
2.6.10.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22	2.32	2.83
2.6.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				116.32
2.6.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28	60.12	76.95
2.6.10.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43	29.63	12.74
2.6.10.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93	28.63	26.63
2.6.10.3	CONCRETO SIMPLE				26.28
2.6.10.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84	31.28	26.28
2.6.10.4	CONCRETO ARMADO				1,036.19
2.6.10.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87	6.91	323.87
2.6.10.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51	65.47	426.21
2.6.10.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54	529.83	286.11
2.6.10.5	ACCESORIOS				713.95
2.6.10.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00	713.95	713.95
2.6.10.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				159.41
2.6.10.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09	29.94	92.51
2.6.10.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74	38.45	66.90
2.6.10.7	CARPINTERIA METALICA				274.91
2.6.10.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	274.91	274.91
2.6.10.8	PINTURAS				51.63
2.6.10.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74	29.67	51.63
2.6.11	CERCO PERIMETRICO				18,210.36
2.6.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES				651.95
2.6.11.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	242.36	0.37	89.67
2.6.11.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	242.36	2.32	562.28
2.6.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				181.07
2.6.11.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.21	60.12	132.87
2.6.11.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.10	26.05	28.66
2.6.11.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.04	18.79	19.54
2.6.11.3	CONCRETO SIMPLE				1,048.29
2.5.11.3.1	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.29	457.77	1,048.29
2.6.11.4	CARPINTERIA METALICA				14,610.82
2.6.11.4.1	TUBO DE F° G° DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	82.80	36.46	3,018.89
2.6.11.4.2	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	253.00	24.24	6,132.72
2.6.11.4.3	MALLA GALVANIZADA N° 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	165.00	28.79	4,750.35
2.6.11.4.4	ALAMBRE DE PUAS	m	249.60	2.84	708.86
2.6.11.5	CERRAJERIA				91.06
2.6.11.5.1	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00	91.06	91.06

EDMER OSCAR MONTES CALLOPE
INGENIERO CIVIL / REG. CIP. N° 100750
Consultor de Obras RNP N° C9253



ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (\$/)	PARCIAL (\$/)
2.6.11.6	PINTURAS				1,627.17
2.6.11.6.1	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERÍA METÁLICA	m2	54.75	29.72	1,627.17
2.7	RESERVORIO N° 03 (324 m3)				239,466.29
2.7.1	TRABAJOS PRELIMINARES				856.80
2.7.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	168.00	0.37	62.16
2.7.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	168.00	2.32	389.76
2.7.1.3	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	168.00	2.41	404.88
2.7.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				41,663.88
2.7.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	168.00	60.12	10,100.16
2.7.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA FIJA CON EXPLOSIVOS	m3	168.00	110.69	18,595.92
2.7.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	298.00	3.58	1,066.84
2.7.2.4	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	78.00	70.64	5,509.92
2.7.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	340.13	18.79	6,391.04
2.7.3	CONCRETO SIMPLE				5,890.08
2.7.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=4"	m2	168.00	35.06	5,890.08
2.7.4	CONCRETO ARMADO				147,643.98
2.7.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	7,079.58	6.91	48,919.90
2.7.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	271.20	65.47	17,755.46
2.7.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	152.82	529.83	80,968.62
2.7.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				702.42
2.7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - RESERVORIO	und	1.00	702.42	702.42
2.7.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				11,360.88
2.7.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTES 1:2 x 1.5 cm	m2	132.00	45.52	6,008.64
2.7.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	139.20	38.45	5,352.24
2.7.7	CARPINTERIA METALICA				391.28
2.7.7.1	ESCALERA METÁLICA TIPO GATO	und	1.00	391.28	391.28
2.7.8	VARIOS				7,044.18
2.7.8.1	TAPA JUNTA WATER STOP DE 8"	m	78.00	90.31	7,044.18
2.7.9	PINTURAS				4,130.06
2.7.9.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	139.20	29.67	4,130.06
2.7.10	CASETA DE VÁLVULAS				2,381.97
2.7.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				3.28
2.7.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1.22	0.37	0.45
2.7.10.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	1.22	2.32	2.83
2.7.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				116.32
2.7.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1.28	60.12	76.95
2.7.10.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	0.43	29.63	12.74
2.7.10.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	0.93	28.63	26.63
2.7.10.3	CONCRETO SIMPLE				26.28
2.7.10.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	0.84	31.28	26.28
2.7.10.4	CONCRETO ARMADO				1,036.19
2.7.10.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	46.87	6.91	323.87
2.7.10.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	6.51	65.47	426.21
2.7.10.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	0.54	529.83	286.11
2.7.10.5	ACCESORIOS				713.95
2.7.10.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CASETA DE VALVULA	und	1.00	713.95	713.95
2.7.10.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				159.41
2.7.10.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	3.09	29.94	92.51
2.7.10.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	1.74	38.45	66.90
2.7.10.7	CARPINTERIA METALICA				274.91
2.7.10.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	1.00	274.91	274.91
2.7.10.8	PINTURAS				51.63
2.7.10.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	1.74	29.67	51.63
2.7.11	CERCO PERIMETRICO				17,400.76
2.7.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES				651.95
2.7.11.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	242.36	0.37	89.67
2.7.11.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	242.36	2.32	562.28

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
2.7.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				181.07
2.7.11.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	2.21	60.12	132.87
2.7.11.2.2	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	1.10	26.05	28.66
2.7.11.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.04	18.79	19.54
2.7.11.3	CONCRETO SIMPLE				1,048.29
2.7.11.3.1	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA DADOS	m3	2.29	457.77	1,048.29
2.7.11.4	CARPINTERIA METALICA				13,801.22
2.7.11.4.1	TUBO DE Fº Gº DE Ø 2" PARA COLUMNAS	m	82.80	36.46	3,018.89
2.7.11.4.2	MARCO CON ANGULO DE 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"	m	253.00	21.04	5,323.12
2.7.11.4.3	MALLA GALVANIZADA Nº 12, COCADAS DE 2" x 2"	m2	165.00	28.79	4,750.35
2.7.11.4.4	ALAMBRE DE PUAS	m	249.60	2.84	708.86
2.7.11.5	CERRAJERIA				91.06
2.7.11.5.1	ACCESORIOS PARA PUERTA	und	1.00	91.06	91.06
2.7.11.6	PINTURAS				1,627.17
2.7.11.6.1	PINTURA AL DUCO EN CARPINTERIA METALICA	m2	54.75	29.72	1,627.17
2.8	LINEA DE ADUCCION (L=1,090 m)				73,711.42
2.8.1	TRABAJOS PRELIMINARES				3,030.20
2.8.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	1,090.00	0.37	403.30
2.8.1.2	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DURANTE EL PROCESO	m2	1,090.00	2.41	2,626.90
2.8.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				40,673.52
2.8.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	212.55	60.12	12,778.51
2.8.2.2	EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	114.45	95.66	10,948.29
2.8.2.3	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA	m	1,090.00	3.01	3,280.90
2.8.2.4	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	163.50	44.85	7,332.98
2.8.2.5	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	163.50	26.05	4,259.18
2.8.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	110.36	18.79	2,073.66
2.8.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS				27,478.90
2.8.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	1,090.00	25.21	27,478.90
2.8.4	PRUEBA HIDRAULICA				2,528.80
2.8.4.1	PRUEBA HIDRAULICA PARA AGUA FRIA	m	1,090.00	2.32	2,528.80
2.9	CAMARA ROMPE PRESION CRP TIPO 7 (8 UNIDADES)				37,901.78
2.9.1	TRABAJOS PRELIMINARES				94.23
2.9.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	35.03	0.37	12.96
2.9.1.2	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	35.03	2.32	81.27
2.9.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				4,548.29
2.9.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	26.95	60.12	1,620.23
2.9.2.2	EXCAVACION DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	17.97	95.66	1,719.01
2.9.2.3	REFINE Y NIVELACION INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	39.26	3.58	140.55
2.9.2.4	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	21.47	26.05	559.29
2.9.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	27.10	18.79	509.21
2.9.3	CONCRETO SIMPLE				744.46
2.9.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	23.80	31.28	744.46
2.9.4	CONCRETO ARMADO				17,438.95
2.9.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	802.93	6.91	5,548.25
2.9.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	61.12	65.47	4,001.53
2.9.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	14.89	529.83	7,889.17
2.9.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS				7,465.20
2.9.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - CRP 7	und	8.00	933.15	7,465.20
2.9.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2,140.97
2.9.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	41.92	29.94	1,255.08
2.9.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	23.04	38.45	885.89
2.9.7	CARPINTERIA METALICA				4,786.08
2.9.7.1	TAPA METALICA DE (0.60 x 0.90 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00	333.35	2,666.80
2.9.7.2	TAPA METALICA DE (0.50 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00	264.91	2,119.28
2.9.8	PINTURAS				683.60
2.9.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	23.04	29.67	683.60

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
2.10	REDES DE DISTRIBUCION (L=3,307 m)				192,042.01
2.10.1	TRABAJOS PRELIMINARES				8,895.83
2.10.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	3,307.00	0.37	1,223.59
2.10.1.1	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	3,307.00	2.32	7,672.24
2.10.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				98,114.32
2.10.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	476.21	60.12	28,629.75
2.10.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	317.47	95.66	30,369.18
2.10.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	m	3,307.00	3.01	9,954.07
2.10.2.4	CAMA DE APOYO MÁS RECUBRIMIENTO PARA TUBERÍA, e=0.30 m	m3	396.84	44.85	17,798.27
2.10.2.5	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	396.84	26.05	10,337.68
2.10.2.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	54.57	18.79	1,025.37
2.10.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS				77,359.62
2.10.3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=110MM	m	854.00	25.21	21,529.34
2.10.3.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE D=75MM	m	2,453.00	22.76	55,830.28
2.10.4	PRUEBA HIDRÁULICA				7,672.24
2.10.4.1	PRUEBA HIDRÁULICA PARA AGUA FRIA	m	3,307.00	2.32	7,672.24
2.11	TOMA LATERAL, TIPO 01 (8 UNIDADES)				27,529.18
2.11.1	TRABAJOS PRELIMINARES				36.37
2.11.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	13.52	0.37	5.00
2.11.1.1	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	13.52	2.32	31.37
2.11.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,903.46
2.11.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	11.29	60.12	678.75
2.11.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	7.53	95.66	720.32
2.11.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	15.68	3.58	56.13
2.11.2.4	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	8.79	26.05	228.98
2.11.2.1	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	11.67	18.79	219.28
2.11.3	CONCRETO SIMPLE				490.16
2.11.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	15.67	31.28	490.16
2.11.4	CONCRETO ARMADO				12,206.71
2.11.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	300.96	6.91	2,079.63
2.11.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	81.12	65.47	5,310.93
2.11.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	9.09	529.83	4,816.15
2.11.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				7,439.76
2.11.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - TOMA LATERAL 01	und	8.00	929.97	7,439.76
2.11.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				1,688.50
2.11.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	33.28	29.94	996.40
2.11.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	18.00	38.45	692.10
2.11.7	CARPINTERIA METALICA				3,230.16
2.11.7.1	TAPA METÁLICA DE (1.0 x 1.0 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00	403.77	3,230.16
2.11.8	PINTURAS				534.06
2.11.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	18.00	29.67	534.06
2.12	VALVULA DE CONTROL (8 UNIDADES)				13,698.39
2.12.1	TRABAJOS PRELIMINARES				76.61
2.12.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	28.48	0.37	10.54
2.12.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	28.48	2.32	66.07
2.12.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				711.96
2.12.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	4.11	60.12	247.09
2.12.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	2.74	95.66	262.11
2.12.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	10.56	3.58	37.80
2.12.2.4	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	2.69	26.05	70.07
2.12.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.05	18.79	94.89
2.12.3	CONCRETO SIMPLE				105.10
2.12.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	3.36	31.28	105.10

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
 Huari, Ancash
 C.O. Celso A. Llerena Vela
 C.O. 8852
 Calle de Estado de Proyecto de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL VALLE
 Consejo Departamental Ancash - Huari
 ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
 INGENIERO CIVIL - REG. C.O.P. N° 100780
 Consultor de Obras RÚA - N° 06253

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
2.12.4	CONCRETO ARMADO				4,148.65
2.12.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	153.22	6.91	1,058.75
2.12.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	33.60	65.47	2,199.79
2.12.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	1.68	529.83	890.11
2.12.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				5,001.12
2.12.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - VALVULA DE CONTROL	und	8.00	625.14	5,001.12
2.12.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				1,009.43
2.12.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	14.40	29.94	431.14
2.12.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	15.04	38.45	578.29
2.12.7	CARPINTERIA METALICA				2,199.28
2.12.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	8.00	274.91	2,199.28
2.12.8	PINTURAS				446.24
2.12.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	15.04	29.67	446.24
2.13	HIDRANTES (108 UNIDADES)				95,271.51
2.13.1	TRABAJOS PRELIMINARES				122.02
2.13.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	45.36	0.37	16.78
2.13.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	45.36	2.32	105.24
2.13.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,267.67
2.13.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	27.22	60.12	1,636.47
2.13.2.2	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	45.36	3.58	162.39
2.13.2.3	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	24.95	18.79	468.81
2.13.3	CONCRETO SIMPLE				439.17
2.13.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	14.04	31.28	439.17
2.13.4	CONCRETO ARMADO				22,179.79
2.13.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	1,173.31	6.91	8,107.57
2.13.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	118.80	65.47	7,777.84
2.13.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	11.88	529.83	6,294.38
2.13.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				30,258.36
2.13.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - HIDRANTES Ø=2"	und	108.00	280.17	30,258.36
2.13.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				8,308.55
2.13.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	97.20	29.94	2,910.17
2.13.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	140.40	38.45	5,398.38
2.13.7	CARPINTERIA METALICA				27,530.28
2.13.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.40 x 0.50 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	108.00	254.91	27,530.28
2.13.8	PINTURAS				4,165.67
2.13.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	140.40	29.67	4,165.67
2.14	BRAZO PORTATIL				88,332.12
2.14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS - BRAZO PORTATIL	und	108.00	817.89	88,332.12
2.15	VALVULA DE PURGA (19 UNIDADES)				29,147.40
2.15.1	TRABAJOS PRELIMINARES				125.49
2.15.1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2	46.65	0.37	17.26
2.15.1.2	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	46.65	2.32	108.23
2.15.2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				1,437.52
2.15.2.1	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	8.30	60.12	499.00
2.15.2.2	EXCAVACIÓN DE ZANJA EN ROCA SUELTA CON EXPLOSIVOS	m3	5.53	95.66	529.00
2.15.2.3	REFINE Y NIVELACIÓN INTERIOR APISONADO CON EQUIPO	m2	19.86	3.58	71.10
2.15.2.4	RELLENO COMPACTADO A MANO CON MATERIAL PROPIO CLASIFICADO	m3	3.78	26.05	98.47
2.15.2.5	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	12.77	18.79	239.95
2.15.3	CONCRETO SIMPLE				303.10
2.15.3.1	SOLADOS CONCRETO F'c=100 kg/cm2, E=2"	m2	9.69	31.28	303.10
2.15.4	CONCRETO ARMADO				6,444.19
2.15.4.1	ACERO CORRUGADO Fy= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	363.89	6.91	2,514.48
2.15.4.2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	m2	22.23	65.47	1,455.40
2.15.4.3	CONCRETO F'c=210 KG/CM2	m3	4.67	529.83	2,474.31
2.15.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACCESORIOS				11,893.62
2.15.5.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS - VALVULA DE PURGA	und	19.00	625.98	11,893.62

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS		RESUMEN EJECUTIVO
---	---------------------------------------	--	-------------------

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Metrado	PRECIO (S/)	PARCIAL (S/)
2.15.6	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS				2,660.38
2.15.6.1	TARRAJEO MURO INTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	34.20	29.94	1,023.95
2.15.6.2	TARRAJEO MURO EXTERIOR CON MORTERO 1:5 x 1.5 cm	m2	42.56	38.45	1,636.43
2.15.7	CARPINTERIA METALICA				5,223.29
2.15.7.1	TAPA METÁLICA DE (0.60 x 0.60 m) + MARCO DE METAL Y LLAVE TIPO BUJIA	und	19.00	274.91	5,223.29
2.15.8	PINTURAS				1,059.81
2.15.8.1	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES C/LATEX LAVABLE	m2	35.72	29.67	1,059.81
3.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				20,850.00
3.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	glb	1.00	20,850.00	20,850.00
4.0	PLAN DE CAPACITACIÓN				5,000.00
4.1	DESARROLLO DE UN PLAN DE CAPACITACIÓN EN TÉCNICAS DE CULTIVO - RIEGO TENIFICADO	glb	1.00	5,000.00	5,000.00
5.0	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO				14,000.00
5.1	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO	mes	4.00	3,500.00	14,000.00
6.0	FLETE				518,942.04
6.1	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	82,372.88	82,372.88
6.2	FLETE RURAL	glb	1.00	436,569.16	436,569.16

COSTO DIRECTO (CD)	2'033,334.80
GASTOS GENERALES (GG=10% CD)	203,333.48
UTILIDAD (UTI=10% CD)	203,333.48
SUB TOTAL (OBRAS CIVILES)	2'440,001.76
SUB TOTAL (PLAN COVID - 19)	67,804.17
SUB TOTAL EJECUCIÓN DE OBRA	2'507,805.93
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV=18 %)	451,405.07
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA	2'959,211.00
EXPEDIENTE TÉCNICO	43,600.00
SUPERVISIÓN	97,428.00
GESTIÓN DEL PROYECTO	127,771.00
INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO	3'228,010.00

SON: TRES MILLONES DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL DIEZ CON 00/100 SOLES.

13.0 ENTIDAD EJECUTORA:

La Municipalidad Distrital de San Marcos, será la Unidad Ejecutora del Proyecto por la modalidad de administración indirecta - contrata para el cual cuenta con personal técnico profesional en las áreas y/o oficinas tales como: Logística y abastecimientos, Infraestructura y proyectos, Asesoría legal, Planificación y presupuesto, Oficina de planeamiento e inversiones y otros para poder llevar a cabo el proceso de selección de la empresa contratista de ejecución y consultor para la supervisión de obra, esté de acuerdo al tipo de proceso de selección y sistema de contratación para obras de sistema de agua para riego, los mismos en mérito al Art. 14 de la nueva ley 30225, ley de contrataciones del Estado.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN MARCOS
HUARI - ANCASH
Ing. Cesar M. Luera Vega
CIP 58292
Sub Gerente de Estudios de Proyectos de Inversión Pública

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huancayo
ELMER OSCAR MONTES CALLUPE
INGENIERO CIVIL - RES. CIP N° 100750
Consultor de Obras RNP N° C9253